

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02113318 A**

(43) Date of publication of application: **25.04.90**

(51) Int. Cl.

G06F 3/02
G06F 15/00

(21) Application number: **63266026**

(22) Date of filing: **24.10.88**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(72) Inventor:
KUWABARA TEIJI
KUWAMOTO HIDEKI
KOREEDA HIROYUKI
NAKANE KEIICHI
NONAKA NAOMICHI
MASUDA KIYOSHI

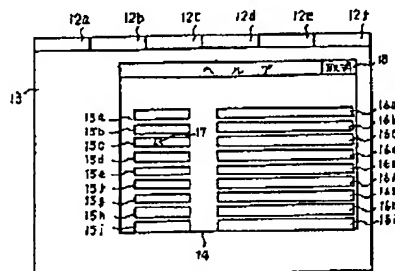
(54) **HELP PROCESSING SYSTEM FOR
INFORMATION PROCESSOR**

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To display help information on a command immediately only by indication of the command by displaying retrieval information and also displaying help data when a retrieval object is selected.

CONSTITUTION: The names of operations (editing end, document registration and printing, start for graphic editing) by commands which are not displayed on a main document editing image plane and their simple explanations are displayed initially as retrieval information in display items 15 and 16 on a help window 14 right after a help key is depressed. Further, an operation name 15 is indicated with a mouse cursor 17 and the image plane of the help window 14 is switched to the detailed explanation of the indicated operation. Further, when detailed help information in the main document editing operation is referred to, a corresponding menu among menus 12a-12f is indicated with the mouse cursor 17 or a function key to which an editing function is assigned is depressed. Consequently, necessary help information can be retrieved.



⑫ 公開特許公報(A) 平2-113318

⑤ Int.Cl.⁵G 06 F 3/02
15/00

識別記号

3 7 0 A
3 1 0 S

庁内整理番号

6798-5B
7361-5B

④ 公開 平成2年(1990)4月25日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全8頁)

⑥ 発明の名称 情報処理装置のヘルプ処理方式

⑦ 特 願 昭63-266026

⑧ 出 願 昭63(1988)10月24日

⑨ 発 明 者 桑 原 禎 司 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

⑩ 発 明 者 桑 本 英 樹 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

⑪ 発 明 者 是 枝 浩 行 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

⑫ 発 明 者 中 根 啓 一 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内

⑬ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑭ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

情報処理装置のヘルプ処理方式

2. 特許請求の範囲

1. 処理内容に応じた複数のコマンドが用意され、処理実行時にヘルプ機能の呼出し指示がなされたとき、上記いずれかのコマンドの指示により、当該コマンドに関するヘルプデータを表示する情報処理装置のヘルプ処理方式において、

上記ヘルプ機能の呼出し指示がなされたとき、上記複数のコマンドによる操作以外の操作についての検索情報を表示し、

該検索情報にしたがって検索対象が選択されたとき、当該検索対象に関するヘルプデータを表示することを特徴とする情報処理装置のヘルプ処理方式。

2. 上記コマンドの指示は、対応するファンクションキーの操作、または表示されたメニューの指示により行うことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のヘルプ処理方式。

3. 上記ヘルプデータは新たな検索情報を含み、該検索情報にしたがって新たな検索対象が選択されたとき、該新たな検索対象に関するヘルプデータを表示することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のヘルプ処理方式。

4. 上記検索情報にしたがって新たなヘルプデータを取り出すごとに、当該ヘルプデータの番号を履歴スタックに格納しておき、当該ヘルプデータの表示の取消ごとに、上記履歴スタックを参照して順次直前のヘルプデータの表示に戻ること特徴とする請求項3記載の情報処理装置のヘルプ処理方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は計算機システムのヘルプ機能に係り、特に、ユーザが望むヘルプ情報を迅速に検索するのに好適な情報処理装置のヘルプ処理方式に関する。

〔従来の技術〕

従来ヘルプ機能としては、古くからテキストエ

ディタなどに見られるように、「ヘルプキー」を押下すると、画面の一部にコマンド一覧などを表示し、添付された番号を入力することにより、必要なヘルプ情報を辿っていくというのが一般的である。またこのようなものには、直接コマンドを入力することにより、そのコマンドのヘルプ情報を表示することが可能なものもある。更に近年、マウス、メニューなどの視覚的なユーザインタフェースが一般化するに伴い、「Microsoft® Excel User's Guide (p.56-57)」(1985年、マイクロソフト社発行)記載のシステムのように、「ヘルプキー」を押下するとマウスカーソルの形状が変化し、その状態で、メニューなどで画面上に表示されたコマンドを指示することにより、そのコマンドに関するヘルプ情報を表示するというヘルプ機能を有するものが現れている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

マウス、メニューなどの視覚的なユーザインタフェースを持つ計算システムにおける上記「Microsoft® Excel User's Guide」記載のヘルプ処理方式は、処理内容に応じた複数のコマンドが用意され、処理実行時にヘルプ機能の呼出し指示がなされたとき、上記いずれかのコマンドの指示により、当該コマンドに関するヘルプデータを表示する情報処理装置のヘルプ処理方式において、上記ヘルプ機能の呼出し指示がなされたとき、上記複数のコマンドによる操作以外の操作についての検索情報を表示し、該検索情報にしたがって検索対象が選択されたとき、当該検索対象に関するヘルプデータを表示することを特徴とするものである。

上記コマンドの指示は、例えば、対応するファンクションキーの操作、または表示されたメニューの指示により行う。

上記ヘルプデータは新たな検索情報を含んでもよく、該検索情報にしたがって新たな検索対象が選択されたときには、該新たな検索対象に関するヘルプデータを表示する。

上記検索情報にしたがって新たなヘルプデータを取り出すごとに、当該ヘルプデータの番号を履歴スタックに格納しておき、当該ヘルプデータの表示の取消ごとに、上記履歴スタックを参照して順次直前のヘルプデータの表示に戻るようにしてもよい。

ルプ機能は、コマンドに対してある程度知識が有り、その詳細情報を知りたい場合には、操作が簡単であり、非常に有効なヘルプ情報の検索手段となり得る。しかしながら、ユーザがどうして良いか判らない場合として、使用すべきコマンド名称すら判らない場合や、画面に必要なコマンドが表示されていない場合も有り、そのような状況においては、このヘルプ機能は必ずしも有効な検索機能を備えているとはいえない。このような場合には、前述のテキストエディタのような一覧表などの検索手段を用意し、ユーザが順次検索できる手段を提供する必要がある。

本発明の目的は、コマンドを指示するだけで直ちにそのヘルプ情報を表示する機能を提供するとともに、それと同じ操作によって、一覧表などを手掛かりとして、順次必要なヘルプ情報を検索できる情報処理装置のヘルプ処理方式を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明によるヘルプ処理方式を実施する装置としては、ヘルプデータを格納するヘルプデータ格納手段と、上記コマンドとそのヘルプデータとを対応づける第1の対応手段と、上記検索情報の各検索対象とヘルプデータとを対応づける第2の対応手段と、上記メニューやヘルプデータを表示する表示手段と、ユーザの指示がコマンドを示すのか検索情報を示すのかを判定する判定手段とを備える物が考えられる。

〔作用〕

以下、本発明の代表的な作用を説明する。

例えば、「ヘルプキー」の押下によりヘルプ機能の呼出し指示がなされたとき、表示手段によりヘルプウィンドウが表示され、このヘルプウィンドウ内にその状況に応じた検索情報が表示される。この状態で、判定手段は、ユーザによる次の指示

がメニューなどのコマンドを示すのか、あるいは検索情報を示すのかを判定し、前者の場合には第1の対応手段により、また後者の場合には第2の対応手段により、対応するヘルプデータがその格納手段から取り出され、ヘルプウィンドウ内に表示される。

表示されたヘルプデータにさらに検索情報が含まれている場合には、そのうちの一つの検索対象を選択指示することにより、さらに新たなヘルプデータの表示が引き出される。順次引き出されるヘルプデータに、より詳細な説明の検索情報を内包させておくことにより、階層的なヘルプ情報の検索が行える。また、このようにして順次引き出されたヘルプデータの履歴を取っておくことにより、直前のヘルプデータに戻った後、別の選択枝を選ぶことが可能になる。

このように、本発明によれば、現在の処理に対して用意されているコマンドによる操作以外の操作について、ヘルプデータを得ることができ、また、階層的なヘルプ情報の検索が行える。

ローラ(PRC)であり、文書等出力するプリンタ装置9の制御を行う。CRT7にはVRAM3の表示部3aの内容が表示される。10はフロッピディスクコントローラ(FDC)であり、フロッピディスクに対しての文書データの読みだし、書き込みを行なうフロッピディスクドライブ装置(FD)11の制御を行なう。20はハードディスクコントローラ(HDC)であり、ハードディスク21に対しての文書データの読みだし書き込みの制御を行なう。

本文書編集装置では、編集開始時にまず第3図のように文書のレイアウト画面200がCRT7に表示される。210は用紙枠を表しており、文書の1頁は220a、220bで示される矩形領域で構成され、この各領域に対して、本文、図形、イメージなどのデータが割り当てられる。各データは領域単位で編集され、領域の位置及びサイズの変更や、書式の変更によって、1頁のレイアウトを自由に変更することができる。レイアウト画面200では、編集処理の終了、文書の登録/印刷、領域操作(領域の移動、サイズ変更など)や

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

第2図に本発明を適用した文書編集装置のハードウェア構成のブロック図を示す。1は中央処理ユニット(CPU)であり、文書編集プログラムの実行、及びそれに係る周辺機器の制御を行なう。2は主メモリ(MM)であり、文書編集プログラム及びそれに係るデータが保存される。3はビデオメモリ(以下VRAMと呼ぶ)であり、その内容がディスプレイ装置7(以下CRTと呼ぶ)に表示される表示部3aと、CRT7に表示されるデータの一時退避に用いる非表示部3bからなる。4はキーボード(KB)、5はマウスであり、ともに、文書編集プログラムへ与える指示を入力するのに用いられる。キーボード4には、本発明に係るヘルプ機能呼び出すヘルプキーが備わっている。6はディスプレイコントローラ(CRTC)であり、文書編集作業を行うための画面を表示するCRT7の制御を行なう。8はプリントコント

ロール、領域操作(領域の移動、サイズ変更など)や頁書式の変更によるレイアウトの修正を行うことができるほか、各領域の編集処理の開始を指示することができる。このような指示は、メニュー12をマウスカーソル17で指示するか、キーボードのファンクションキーにより文書編集装置に入力される。

領域220aに本文データが割り付けられている場合、レイアウト画面200で、領域220aを指示し、メニュー12で編集を指示することにより、CRT7の表示は第4図の本文編集画面13に切り替わる。第4図は本文編集画面13の表示中にヘルプキーが押され、ヘルプウィンドウ14が表示されている状態を示している。12a~12fは本文編集用のメニューであり、複写や移動の編集指示、文字の修飾やケイ線の描画指示、行形式など変更指示、レイアウト画面への切替指示などがある。本文編集画面では、先に述べた編集終了、登録/印刷などの指示に関するメニューは表示されない。18はヘルプ機能を終了させる

場合などにマウス5を用いてマウスカーソル17をその上に移動し、マウスのボタンを押すことによって指示する取消ボックスである。

次に第4図を用いて本発明に係るヘルプ機能について説明する。

ヘルプキーが押下された直後に、ヘルプウィンドウ14には初期表示として、本文編集画面上には表示されないコマンドによる操作（編集終了、文書の登録／印刷、図形編集の起動など）の名称とその簡単な解説とが、それぞれ表示項目15、16に検索情報として表示される。ユーザがそれらの詳しいヘルプ情報を参照したい場合には、操作名称15をマウスカーソルで指示することにより、ヘルプウィンドウの画面は、指示された操作の詳細説明に切り替わる。また本文編集操作についての詳しいヘルプ情報を参照したい場合には、マウスカーソル17で12a～12fの対応するメニューを指示するか、編集機能が割り付けられているファンクションキーを押せば、ヘルプウィンドウの画面が、そのメニュー或いはファンクシ

ョンキーに対応する操作の詳細説明に切り替わる。取消ボックス18がマウスカーソル17で指示されると再び初期表示に戻る。初期表示で取消ボックス18が指示されると、ヘルプウィンドウ14が閉じ、本文編集操作を続行することができる。

第5図にヘルプ機能を実現するために必要な制御データ600の一例を示す。

300はメニュー・コード対応表であり、メニュー12a～12f（第4図）の座標310と対応するメニューコード320からなる。330はコード（メニューコードとファンクションキーのコードを指す）340とヘルプデータ番号350との対応表である。360はヘルプウィンドウ14の位置座標370と、初期表示に用いるヘルプデータ番号375から成る、ヘルプウィンドウ管理表である。380は初期表示で表示される表示項目15の位置座標390と、対応するヘルプデータ番号400を格納する、表示項目・ヘルプデータ番号対応表である。361は取消ボックスの位置座標362を格納している。なお、位置座

標310、362、370、390のa～dは、それぞれ第4図の12a～12f、18、14、15a～15iが指し示す矩形領域の左上隅x座標（a）、左上隅y座標（b）、右下隅x座標（c）、右下隅y座標（d）の値を保持する。ただし362と390の座標は、ヘルプウィンドウ14の左上隅x座標、左上隅y座標を基準とする相対座標で与えられる。これらの制御データ600は編集プログラムの初期処理で、主メモリ2に設定される。

第6図（a）にはヘルプ情報及びヘルプ検索情報の構成の例を示す。

以下では、ヘルプ情報をヘルプ検索情報とを合わせてヘルプ情報と呼ぶ。ヘルプ情報は、一連の番号が付けられたヘルプデータ440と、該番号をインデックスとして対応するヘルプデータの所在を求めるためのヘルプ情報インデックス410からなる。このヘルプインデックス410は、ヘルプデータ番号420とこれに対応するヘルプデータの所在を示すポインタ430とからなる。こ

れらのヘルプ情報は、ハードディスク21の予め定められた位置に格納されている。

以上の制御データ及びヘルプ情報を用いて、第1図に示す流れ図に基づきヘルプ処理を行う。流れ図100は編集プログラムの中のヘルプ処理だけを取り出したものであり、例えば「ヘルプキー」が押されたことを検知すると流れ図100で示される処理を開始し、該処理が終了すると、もとの編集処理に戻る。

まず、ステップ101でヘルプウィンドウ14を表示する。この時、ヘルプウィンドウ14に隠れる編集画面13の表示イメージを、VRAM表示3aから、非表示部3bに退避する。そしてVRAM表示部3aにヘルプウィンドウ14を表示する。次に、ステップ102でハードディスク21からヘルプ情報インデックス410を、主メモリ2上に読み出す。

ステップ103の処理では、ヘルプウィンドウ管理表360の初期ヘルプデータ番号375に対応するヘルプデータの所在430を、ヘルプ情報

インデックス410から求める。ハードディスク21から該ヘルプデータ440を主メモリ2に読み出し、ヘルプウィンドウ14に表示する。その後、ステップ104でユーザからの入力待ちとなり、入力があるとステップ105で入力の判定を行う。入力がファンクションキーの場合は、ステップ109でコード・ヘルプデータ番号対応表330から、入力されたキーコードに対応するヘルプデータ番号350を求める。マウス入力の場合は、ステップ106の座標判定処理に移り、その他の入力（文字コード等）は無視し再びステップ104で入力待ちとなる。

ステップ106の座標判定は以下の順で行う。まず、ヘルプウィンドウ管理表360の位置座標とマウスから入力された座標とを比較し、ヘルプウィンドウ14の中の座標が入力された場合には、ヘルプウィンドウ14内の座標判定を行う。（ステップ107）そうでない場合には、メニュー・コード対応表300の位置座標310とマウス入力座標を順に比較し、310で定められる矩形領域内に

400を得る。いずれの矩形領域にも含まれない場合はその入力を無効とし、ステップ104で入力待ちとなる。

ステップ111では、ステップ109或はステップ110で得たヘルプデータ番号からヘルプ情報インデックス410により、該当するヘルプデータ440の所在を求め、ハードディスク21から主メモリ2に該ヘルプデータ440を読み出す。そしてステップ112で、以前の表示内容を消去し、新たに読み出したヘルプデータ440をヘルプウィンドウ14に表示する。

ステップ114の入力判定では、ステップ113での入力がマウスカーソル17による取消ボックスの指示の場合にだけステップ103に戻り、それ以外の入力は全て無効とするように制御する。

本実施例によれば、本文編集集中に、本文編集操作に関するヘルプ情報は、マウスによるメニューの指示やファンクションキーの押下により直ちに得ることができ、レイアウト画面でしか行えない

域内に入力座標があれば、それに対応するコード320を求め（ステップ108）、該コードからステップ109で対応するヘルプデータ番号350を得る。いずれの矩形領域にも含まれない場合は、入力を無効として、ステップ104で入力待ちとなる。

ステップ107のヘルプウィンドウ内座標判定処理では、まず取消ボックス位置361とマウス入力座標を比較し、取消ボックス18内の座標であれば、ステップ115でヘルプウィンドウ14を消去してヘルプ処理を終了する。ヘルプウィンドウ14の消去は、ステップ101でVRAM非表示部3bに退避した本文編集画面13の表示イメージを、VRAM表示部3aに回復することにより行う。マウス入力座標が取消ボックス18内に存在しない場合には、表示項目・ヘルプデータ番号対応表380の位置座標390とマウス入力座標とを順に比較し、位置座標390が示す矩形領域内にマウス座標がある場合には、ステップ110で該矩形領域に対応するヘルプデータ番号

操作、即ち本文編集画面ではメニューに表示されていない操作に関するヘルプ情報についても、ヘルプウィンドウ14に表示された検索情報により検索できるという効果がある。

なお、本実施例においてヘルプウィンドウ14の位置・サイズは固定である必要はない。位置やサイズを変更可能とすることにより、指示の対象がヘルプウィンドウ14に隠れることを防ぐことができる。

以上の実施例においては、初心者に対してヘルプのための検索情報を表示し、順次必要な情報をたどるという手段は与える事ができない。検索情報を表示することにより、ヘルプ情報の検索を可能とした、本発明の他の実施例について、第6図(b)～第8図を用いて説明する。

第6図(b)はヘルプデータ440を示すものであり、本実施例ではヘルプデータ440は、表示データ450と表示項目・ヘルプデータ番号対応データ380'からなる。第7図はヘルプデータ履歴スタック500を示す。履歴スタック

500により、後述の如く表示したヘルプデータの番号を管理する。

第8図は第1図のステップ111以後を変更したものである。第8図の流れ図に従い本実施例によるヘルプ処理について説明する。

本実施例では、初期画面の内容は前述の実施例とは異なり、検索用の目次が表示される。すなわち、第4図の15には章番号が、16には章タイトルが表示される。またこの時履歴スタック500には初期画面のヘルプデータ番号が格納される。ステップ111'のヘルプデータ読出し及びステップ103の初期画面の表示処理では、ハードディスク21から読み出した表示項目・ヘルプデータ番号対応データが表380に設定される。またステップ111では、読み出したヘルプデータの番号を履歴スタック500に入れる。ステップ114'の入力判定では、まず、マウス座標が取消ボックス18を指定しているかどうかをチェックし、次に表示項目・ヘルプデータ番号対応表380の位置座標390が定める矩形領域を指し

ているかどうかをチェックする。取消ボックス18を指す場合には、ステップ116で履歴スタック500から最新に格納されたヘルプデータ番号を取り出す。ステップ117でそれが初期表示用のヘルプデータ番号かどうかを判定し、そうであれば第1図のステップ103に戻る。そうでなければステップ118を実行する。検索項目であれば、対応するヘルプデータ番号を割出し(ステップ115)、ステップ111'の処理に戻る。

本実施例においては、ヘルプデータを章での分類、節での分類、項での分類、各項の詳細説明というように階層的に構成し、順に検索する手段を提供することが可能なので、メニューの指示やファンクションキーの押下により直ちにヘルプ情報を得ることができるとともに、マニュアルの目次や索引による検索と同じ検索手段を用いてヘルプ情報を得ることができる。また、履歴スタック500の利用により、取消ボックス指定時には直前の階層に戻ることもできるので、使い勝手のよい検索を行える。

〔発明の効果〕

本発明によれば、画面上にメニュー等の形態で表示されているコマンドを直接指示したり、ファンクションキーを押下することにより、それらのコマンドやキーに対応するヘルプ情報を直ちに得ることができるのみならず、検索用の目次、索引、一覧表等を表示し、それらに従い順次必要なヘルプ情報を検索することも可能である。このように、ユーザの操作に対する習熟度や、必要なヘルプ情報の種類に応じて、柔軟なヘルプ情報の検索が可能になるという効果がある。

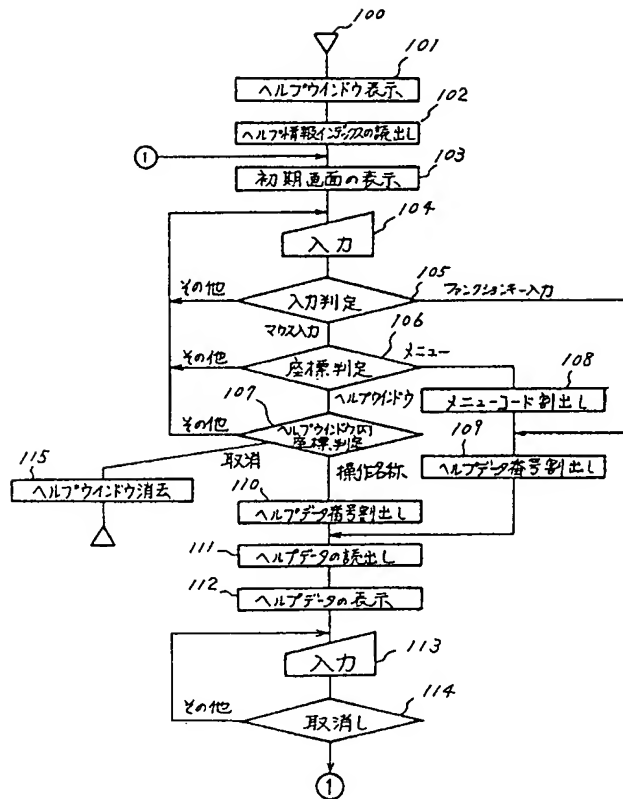
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を文書編集装置に適用した場合の処理手順の一実施例を示すフローチャート、第2図は本発明に係る文書編集装置の構成を示すブロック図、第3、4図は本発明を文書編集装置に適用した場合のディスプレイ画面表示の一例の説明図、第5～7図は制御データ、ヘルプ情報の一例の説明図、第8図は本発明の他の実施例のフローチャートである。

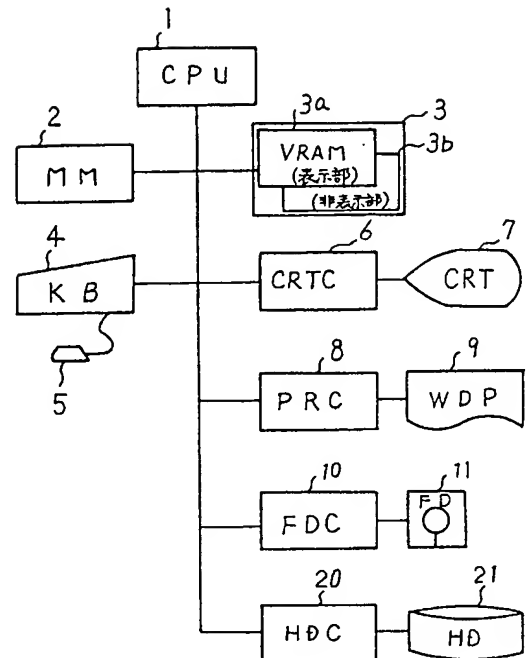
100…ヘルプ処理ルーチン、12a～12f…メニュー、14…ヘルプウインドウ、15a～15i、16a～16i…表示項目、17…マウスカーソル、410…ヘルプ情報インデックス、440…ヘルプデータ、500…履歴スタック、600…制御データ。

代理人 弁理士 小 川 勝 男

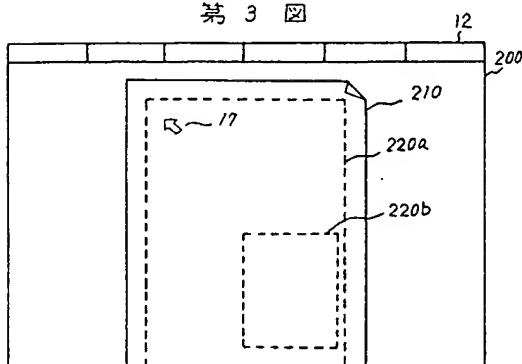
第 1 図



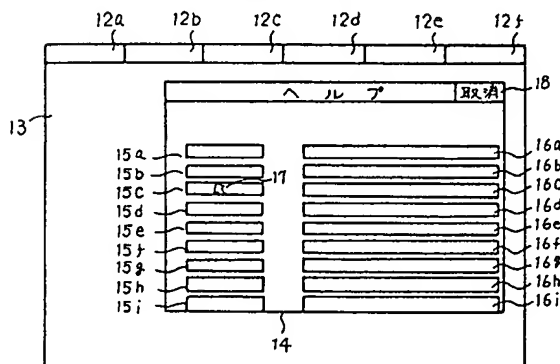
第 2 図



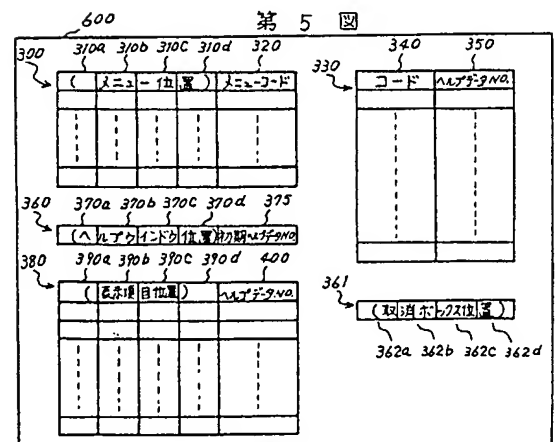
第 3 図



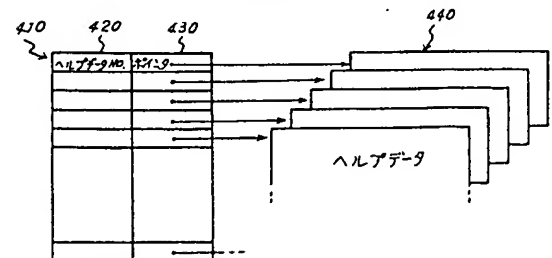
第 4 図



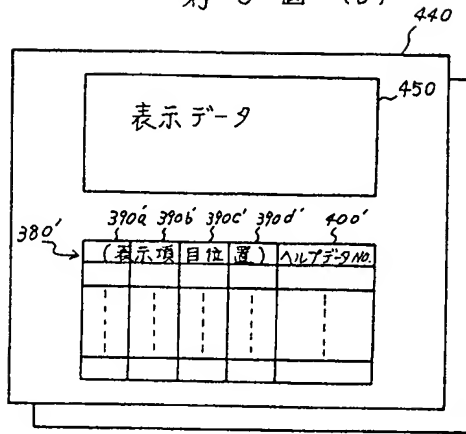
第 5 図



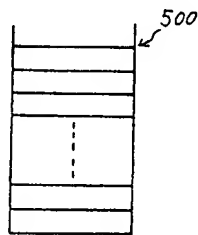
第 6 図 (a)



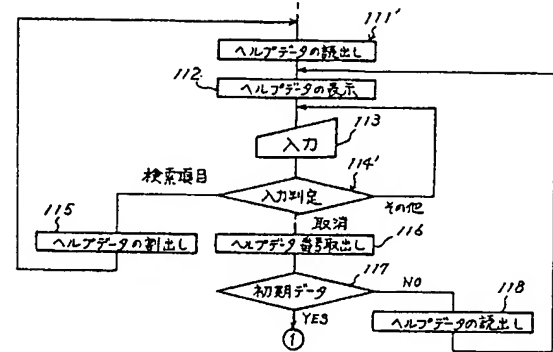
第 6 図 (b)



第 7 図



第 8 図



第 1 頁の続き

⑦発明者 野 中 尚 道

⑦発明者 増 田 清

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作
所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作
所多賀工場内